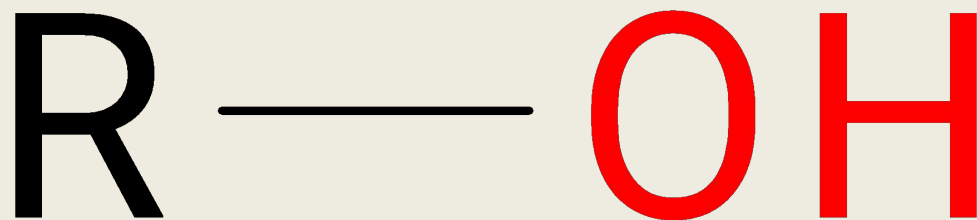


# Спирти -

*Речовини, що мають одну або декілька гідроксильних груп приєднаних до вуглеводневого радикалу.*



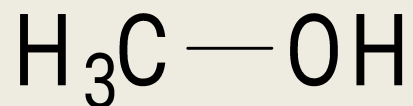
# Класифікація спиртів

За кількістю гідроксильних груп

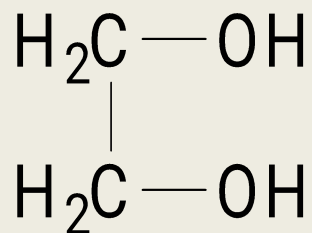
## Спирти

```
graph TD; A[Спирти] --> B[Одноатомні]; A --> C[Двохатомні]; A --> D[Багатоатомні, або трьохатомні];
```

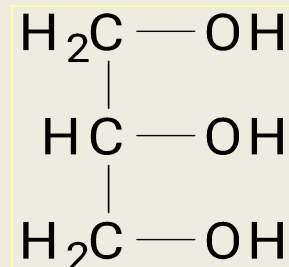
Одноатомні



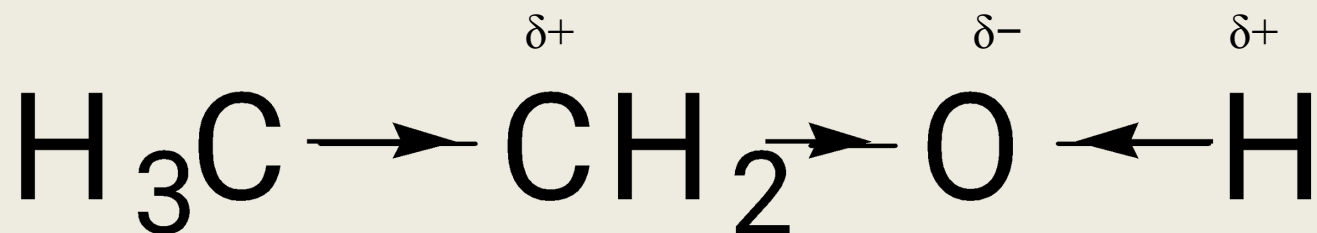
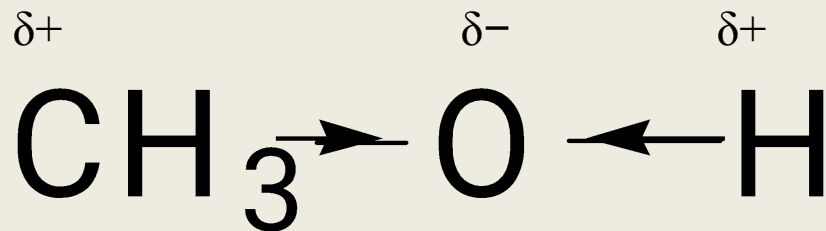
Двохатомні



Багатоатомні,  
або трьохатомні



# Будова молекули



# НАЗВА СПИРТІВ

- НАЗВА **АЛКАНУ** І СУФІКС **ОЛ**
- МЕТАН + ОЛ = МЕТАНОЛ
- ЕТАН + ОЛ = ЕТАНОЛ

| № | Назва спирту | Формула                            |
|---|--------------|------------------------------------|
| 1 | Метанол      | $\text{CH}_3\text{OH}$             |
| 2 | Етанол       | $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$    |
| 3 | Пропанол     | $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$    |
| 4 | Бутанол      | $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$    |
| 5 | Пентанол     | $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$ |
| 6 | Гексанол     | $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{OH}$ |
| 7 | Гептанол     | $\text{C}_7\text{H}_{15}\text{OH}$ |
| 8 | Октанол      | $\text{C}_8\text{H}_{17}\text{OH}$ |
| 9 | Нонанол      | $\text{C}_9\text{H}_{19}\text{OH}$ |

# ІЗОМЕРІЯ СПИРТІВ

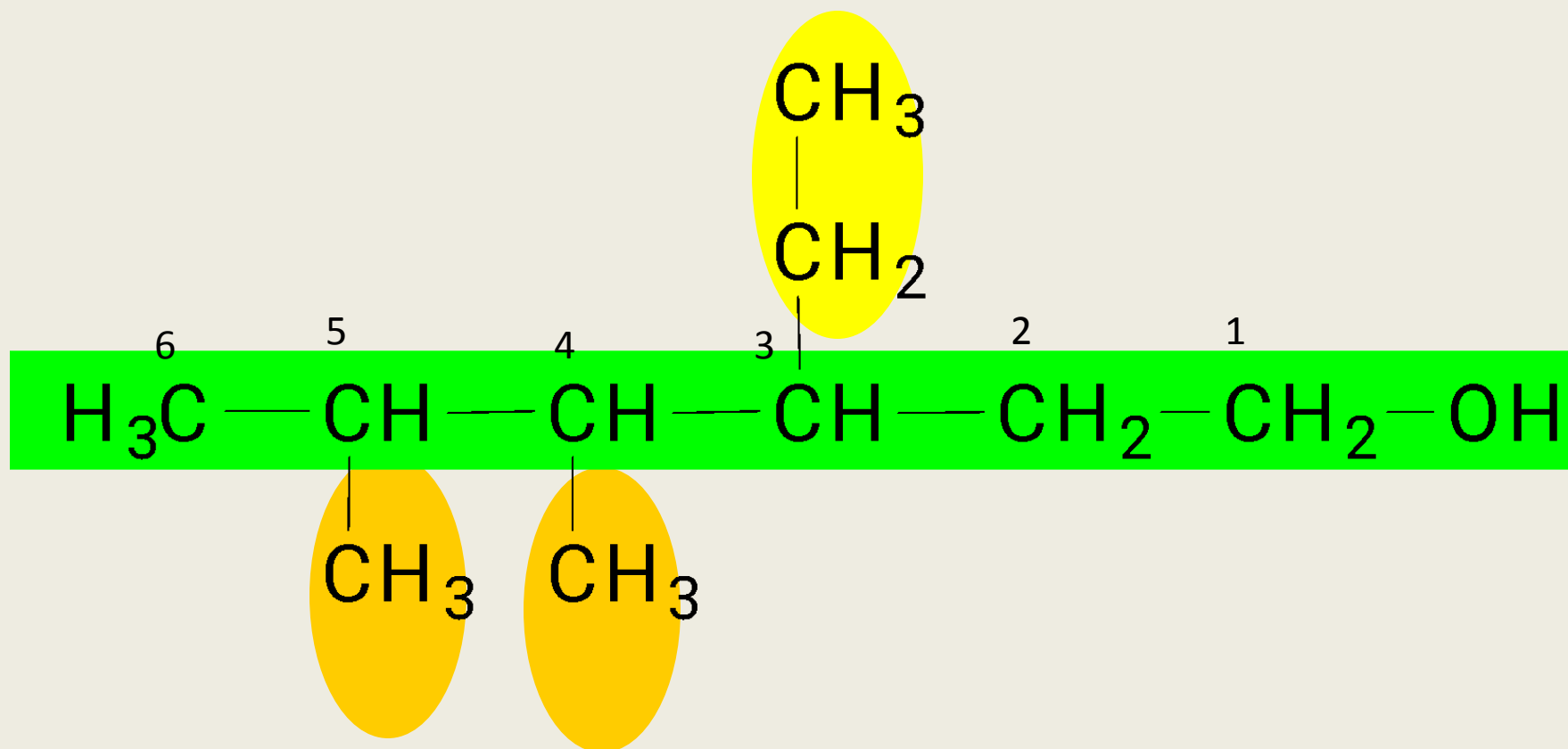
- Ізомерія карбонового ланцюга
- Ізомерія функціональної групи.



# Номенклатура (IUPAC)

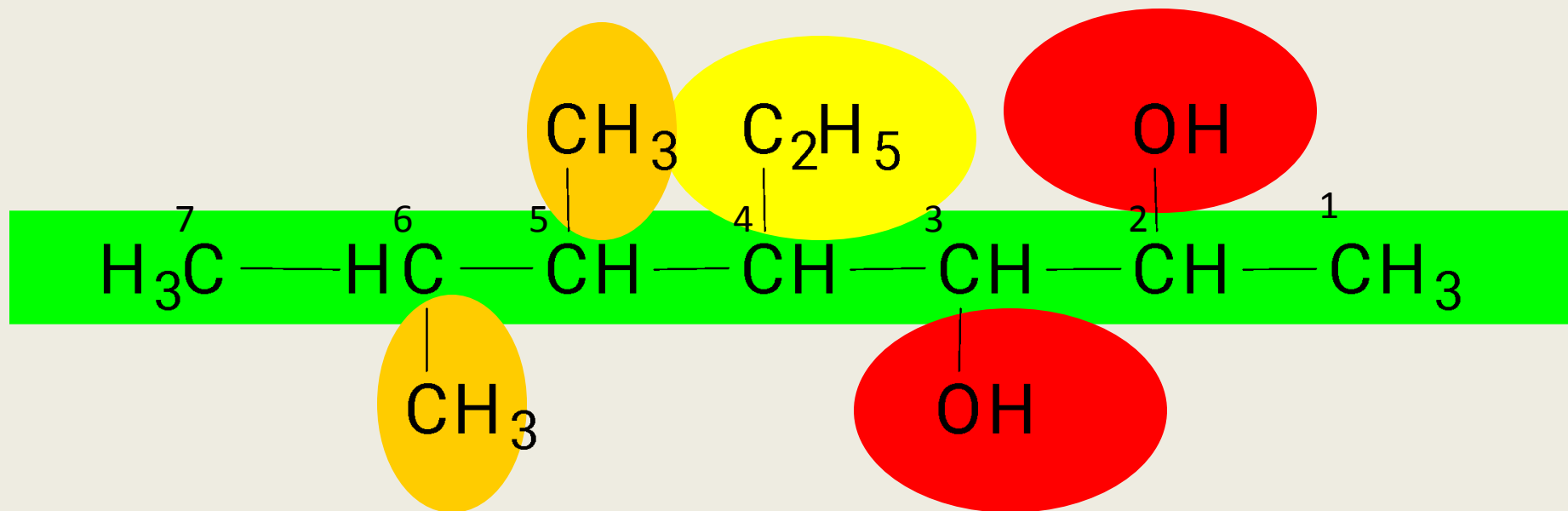
- **Визначають найдовший вуглецевий ланцюг.**
- **Знаходять з якого боку найближче знаходиться група -ОН.**
- **Нумерують ланцюг з того боку де ближче розміщена -ОН група.** Якщо -ОН група рівновіддалена від кінців ланцюга, тоді з того боку де ближче розміщено радикал..
- **Називають вуглеводневі радикали.** Перед назвою кожного радикалу ставлять цифру яка вказує біля якого атома вуглецю знаходиться радикал, цифру та назву радикалу відділяють дефісом.  
Якщо вуглеводень має декілька однакових радикалів то записують в порядку зростання всі номери атомів (в порядку зростання, через кому) вуглецю до яких приєднані ці радикали. Перед назвою радикалу додають суфікс (ди-, три-, тетра, пента і т.д.), що вказує скільки цих радикалів містить вуглеводень. Якщо два однакових радикали знаходяться біля одного атома вуглецю то номер ставиться двічі.
- **Називають вуглеводень основного вуглецевого ланцюгу.** Ставлять тире, вказують число біля якого атому вуглецю знаходиться -ОН група.
- Якщо радикал розгалужений то радикал нумерують від місця приєднання (цифрами зі штрихами) і називають за тими правилами, що і алкан. Суфікс змінюють на -іл (ил), а назву радикала беруть у дужки.

# Номенклатура спиртів



3-етил -4,5-диметилгексан-1 -ол

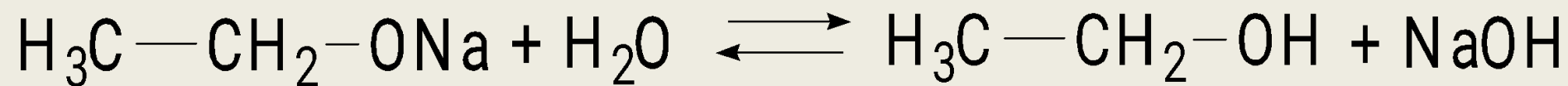
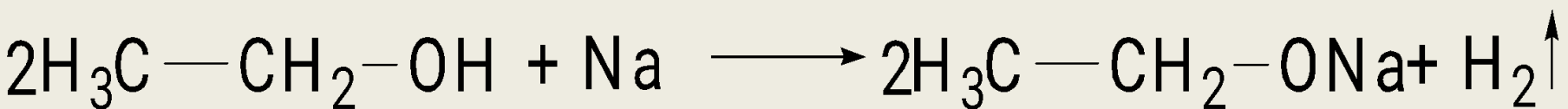
# Номенклатура спиртів



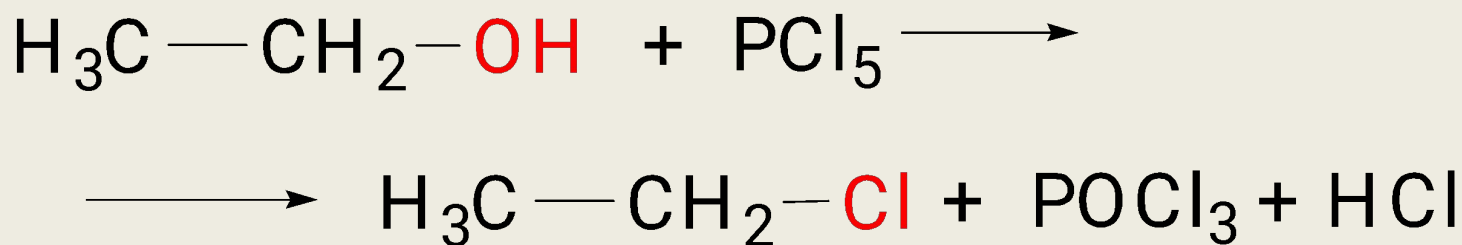
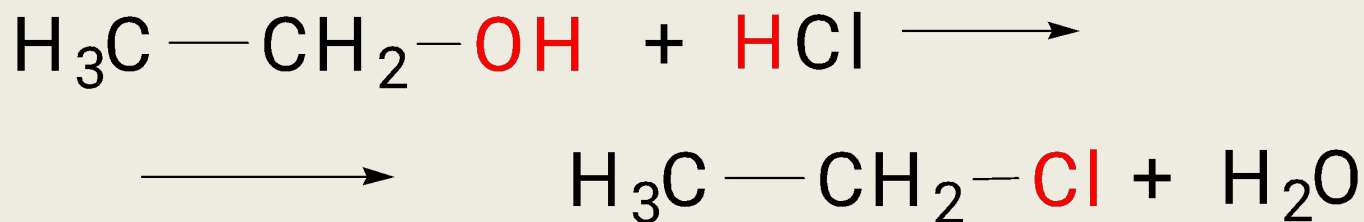
**4етил- 5,6-диметил гептан-2,3-діол**

# **Хімічні властивості**

# 1. Кислотні властивості. Утворення алкоголятів та їх гідроліз

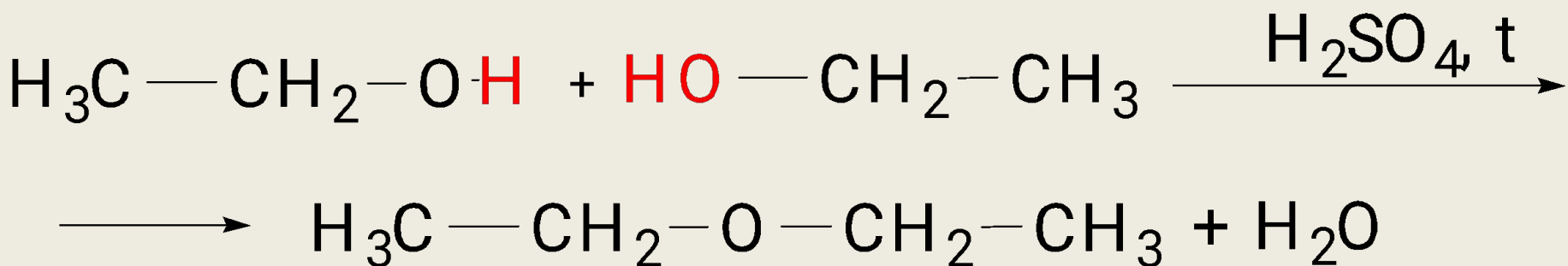


## 2. Основні властивості Заміщення гідроксильної групи

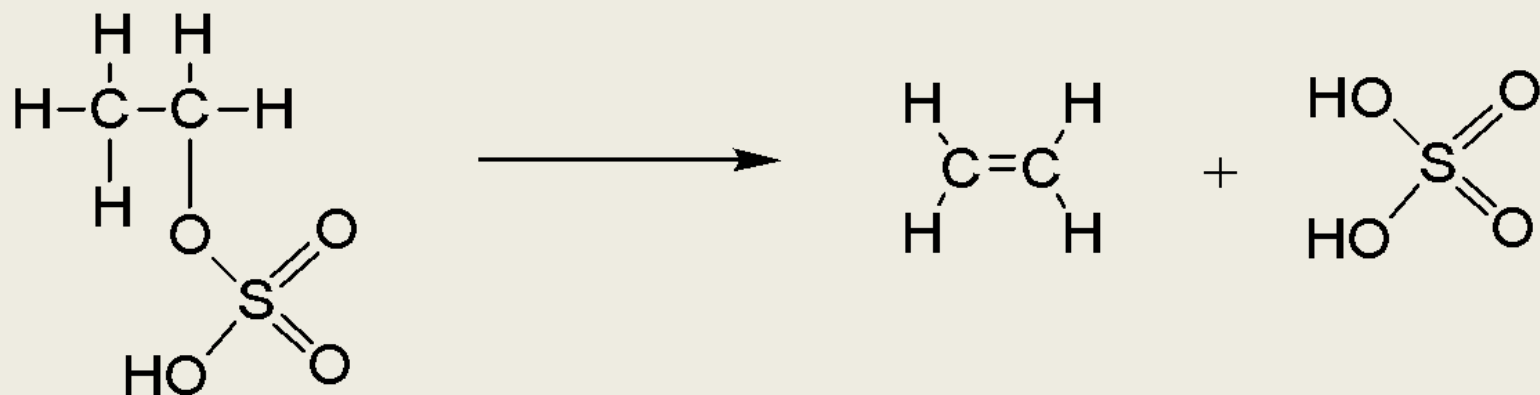
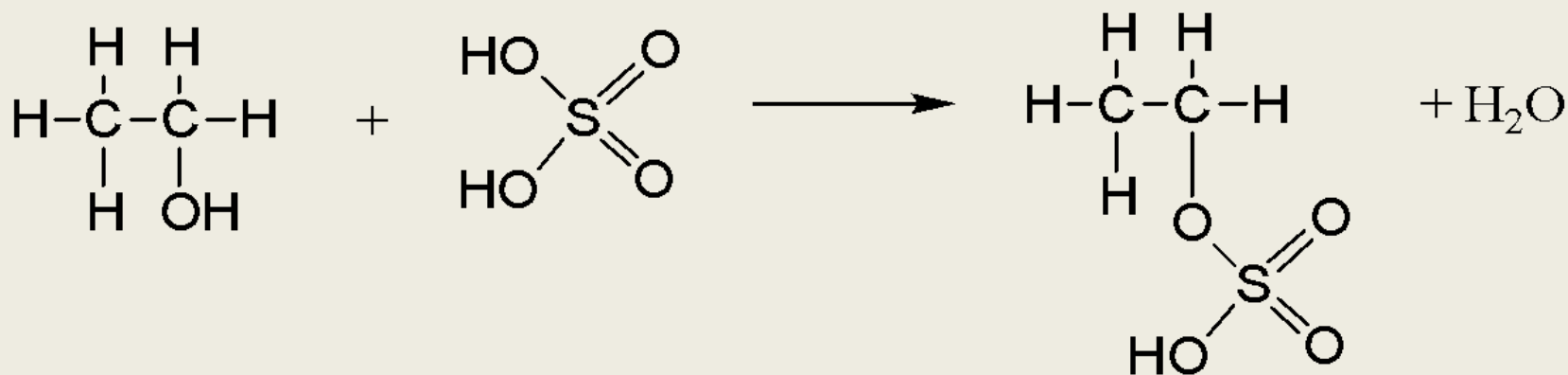
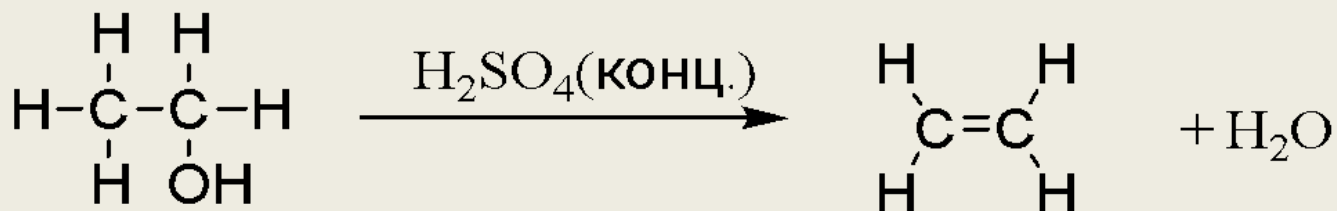


### 3. Міжмолекулярна дегідратація

## Утворення простих ефірів

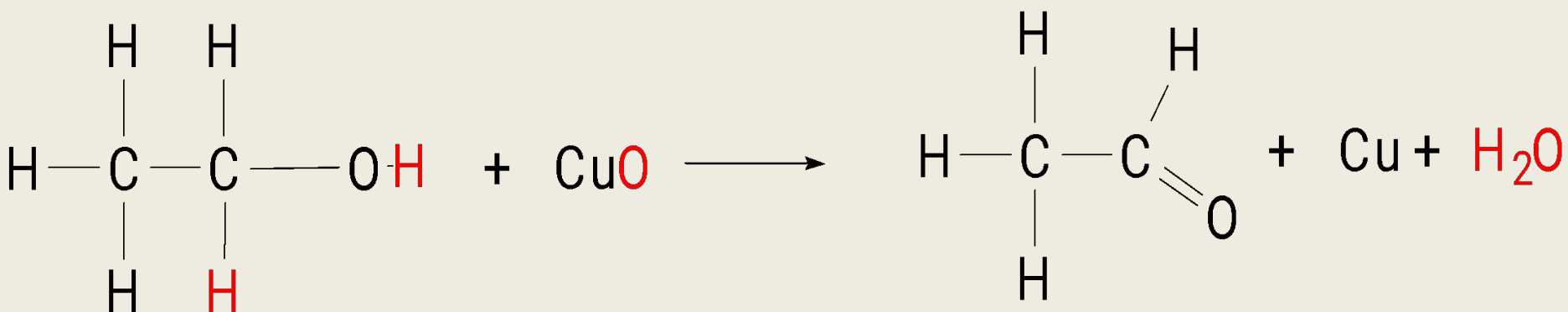
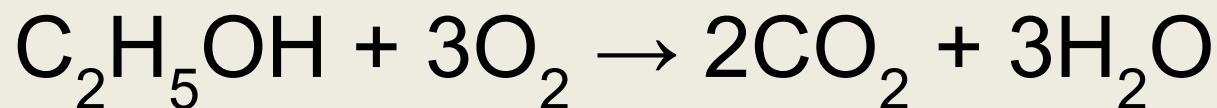


## 4. Внутрішньомолекулярна дегідратація



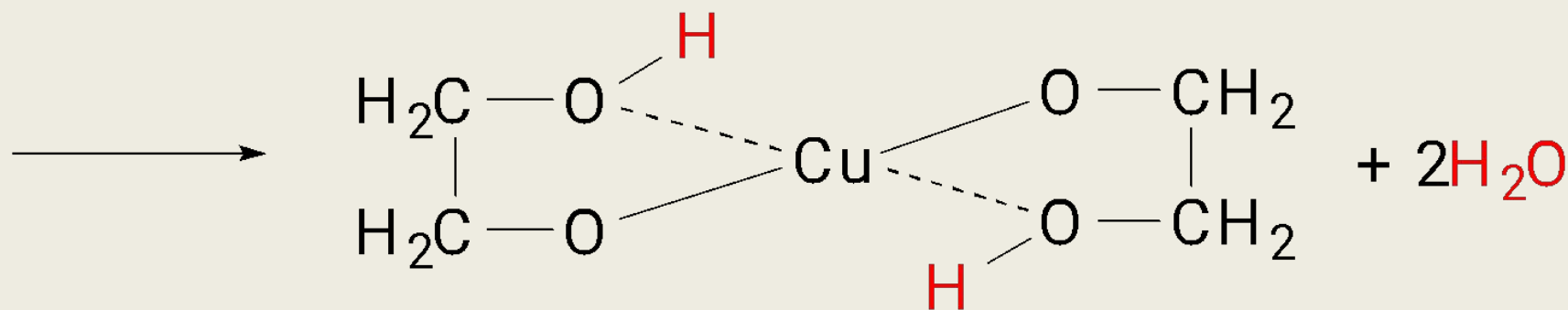
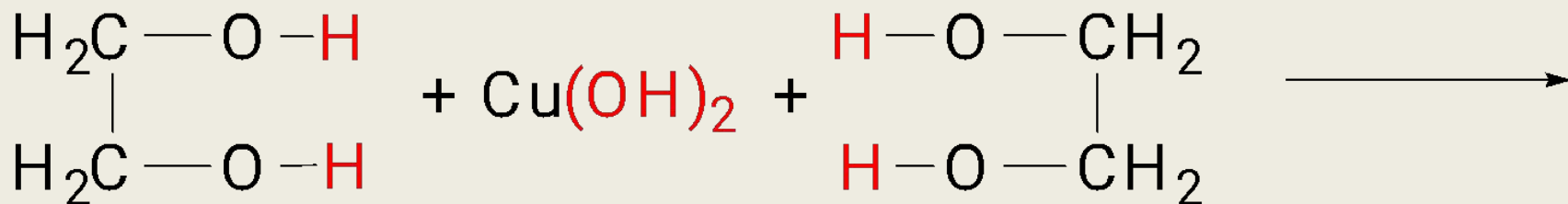
## 5. Повне окиснення (горіння)

## 6. Неповне окиснення

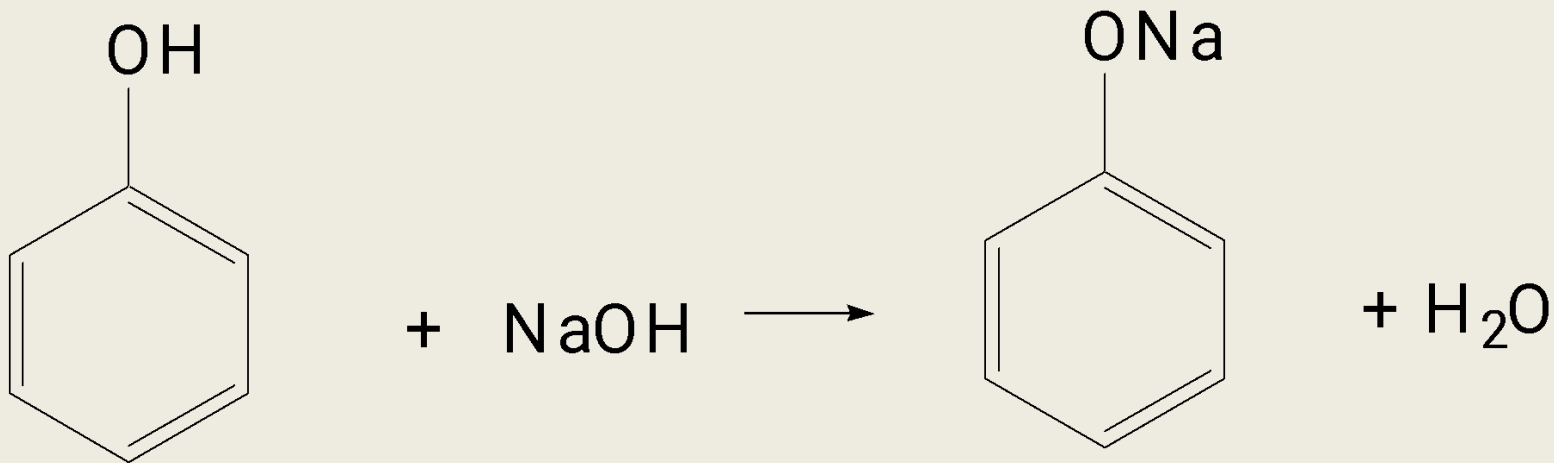


# Хімічні властивості

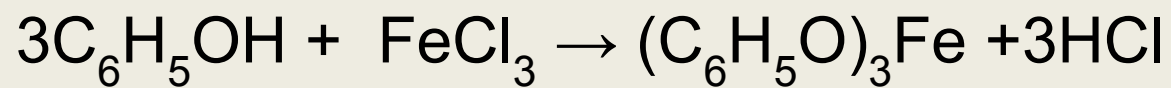
## Взаємодія багатоатомних спиртів з $\text{Cu}(\text{OH})_2$



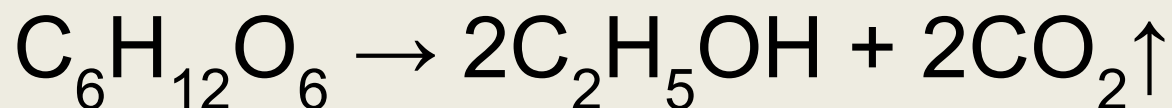
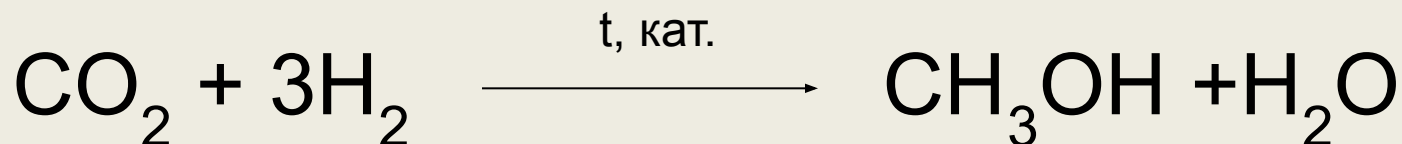
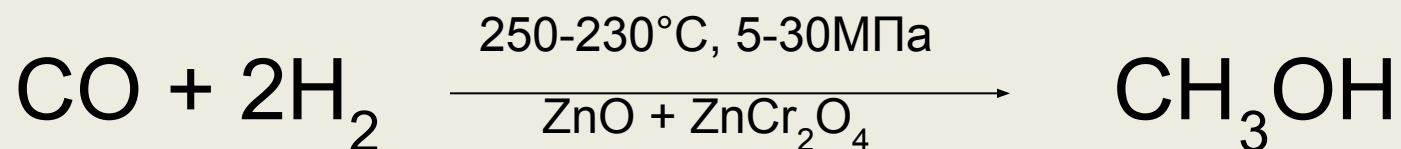
# Взаємодія фенолу з NaOH



# Якісна реакція на фенол



# Отримання спиртів



# Отримання спиртів

